·综述·

老年人跌倒风险感知研究现状及其对老年人主动跌倒预防的启示

聂作婷[1]，陈龙[1]，曾凯[2]，陶璐[1]，杨如美[1*]

1.211166 江苏省南京市，南京医科大学护理学院
2.510515 广东省广州市，南方医科大学护理学院
*通信作者：杨如美，副教授；E-mail：rumeiyang@njmu.edu.cn

【摘要】 跌倒是老年人致病致死的重要原因。临床医护人员虽已重视对跌倒的管理，但跌倒干预依从性尚不理想，跌倒发生率仍然维持在较高水平，从老年人角度探讨其对跌倒风险的理解可能是跌倒干预，尤其是主动跌倒预防的关键。本文从“健康第一责任人”的角度，对老年人跌倒风险感知的概念、行为后果及影响因素进行总结，发现目前国内外跌倒风险感知研究较少，概念内涵仍需进一步挖掘。老年人对跌倒风险的主观认知能够导致不同的跌倒风险应对行为模式，从而影响跌倒风险。跌倒风险感知影响因素主要聚焦于情绪心理、生理状况、社会文化和物理环境方面，影响过程均通过主观认知发挥作用。未来可结合风险感知形成过程，使用实证研究进一步验证跌倒风险感知的心理认知机制，为主动跌倒预防提供实证依据。

【关键词】 跌倒；风险感知；老年人；老年人保健服务；综述
【中图分类号】 R 12 R 161.7 【文献标识码】 A DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0890

Current Status of Research on Fall Risk Perception and Its Implications for Active Fall Prevention in Older Adults

NIE Zuoting[1]，*CHEN Long*[1]，*ZENG Kai*[2]，*TAO Lu*[1]，*YANG Rumei*[1*]
1.School of Nursing，Nanjing Medical University，Nanjing 211166，China
2.School of Nursing，Southern Medical University，Guangzhou 510515，China
Corresponding author：YANG Rumei，Associate professor；E-mail：rumeiyang@njmu.edu.cn

【Abstract】 Falls are the important causes of morbidity and mortality in older adults. Although clinical staff have paid attention to the management of falls，adherence to fall interventions is not satisfactory，resulting in the high incidence of fall. Understanding the older adults' own perception of fall risk from their perspective may be the key to fall prevention，especially active fall prevention. In this paper，we reviewed the concept of fall risk perception，behavioral consequences and influencing factors of fall risk perception in older adults from the perspective of "the first person responsible for health"，and found that there are fewer studies on fall risk perception in older adults at home and abroad，the conceptual connotation still needs to be further explored. Subjective perceptions of fall risk in older adults can lead to different patterns of fall risk coping behaviors that influence fall risk. The influencing factors of fall risk perception mainly focus on the emotional psychology，physiological conditions，social culture，and physical environment，with the influencing process through subjective cognition. Empirical studies can be used to further validate the psychological cognitive mechanisms of fall risk perception in conjunction with the risk perception formation process in the future，in order to provide empirical evidence for proactive fall prevention.

基金项目：国家自然科学基金资助项目（72004098）；江苏高校哲学社会科学研究一般项目（2020SJA0302）；南京医科大学高层次引进人才项目（NMUR2020006）；南京医科大学研究生优质教育资源建设项目（2021F005）；江苏高校优势学科建设工程项目“护理学”（苏政办发〔2018〕87号）；“十四五”高等教育科学研究规划课题（苏高教会〔2021〕16号YB009）；南京医科大学内涵建设专项护理学优势学科资助项目

引用本文：聂作婷，陈龙，曾凯，等. 老年人跌倒风险感知研究现状及其对老年人主动跌倒预防的启示［J］. 中国全科医学，2024.［Epub ahead of print］DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0890.［www.chinagp.net］

NIE Z T，CHEN L，ZENG K，et al. Current status of research on fall risk perception and its implications for active fall prevention in older adults［J］. Chinese General Practice，2024.［Epub ahead of print］

本文数字出版日期：2023-08-31



【Key words】 Falls；Risk perception；Aged；Health services for the aged；Review

跌倒是老年人致病致死的重要原因，因其结局的致命性和严重性，各种跌倒干预措施与指南应运而生。尽管国内外医护工作者已采取一系列的跌倒管理措施，跌倒发生率仍维持在较高水平[1-2]。JAMA 认为，目前跌倒预防并不乏科学且有效的措施，但老年人对这些措施的参与度和依从性不容乐观[1，3]，这也是目前跌倒预防极具挑战的问题。国内外研究发现，老年人跌倒预防参与率和依从性低与其跌倒风险感知偏差有关[4-7]。一方面，多数老年人认为，跌倒是老化的正常过程，无法预测和控制[6]，缺乏应对信心，认为“不动不跌”[8]；另一方面，老年人认为跌倒是丧失自尊和缺乏自我照护能力的表现，因而拒绝承认跌倒风险，常冒险活动[9]。这提示老年人跌倒风险感知对其活动决策具有重要作用。因此，跌倒预防靶点可考虑从传统的专家视角转移到老年人自身视角解读跌倒风险，从“以被动接受跌倒指导为中心”向“以主动跌倒预防为中心”转变，进而提升跌倒预防依从性与有效性。这一转变也与近期发布的《世界指南：老年人跌倒的预防与管理》提出的以人为本、从老年主体探讨跌倒预防的理念相契合[10-11]。鉴于以往研究主要从医护人员的专业角度讨论老年人跌倒风险及预防[2]，而老年人如何感知自身跌倒风险及其影响因素有待探索，本研究总结了老年人跌倒风险感知的概念、行为后果及其影响因素，以期为解决跌倒管理难题提供新视角。

1 老年人跌倒风险感知的概念及特点

1.1 老年人跌倒风险感知的概念

风险感知最早是由哈佛大学 Raymond Bauer 教授为研究消费者行为而从心理学中引入的概念[12]。英国皇家学会在 1992 年提出，风险感知是“个体对威胁和收益的信念、态度、判断和情绪，以及更广泛意义上的文化和社会倾向”。目前得到广泛认可的是美国学者 CUNNINGHAM[12]提出的定义，即风险感知是“个体利用自身的感知系统对客观存在风险的感知”，并强调风险感知的存在需具备两个前提条件：不良事件发生的不确定性和不良事件严重程度的不确定性。近年来，随着以患者自我报告结局和患者参与安全管理理念的兴起[2，13]，医疗领域的风险感知不断得到关注，并在癌症[14]、心血管疾病[15]、阿尔茨海默病[16]等慢性病管理领域进行了初步探索。跌倒作为一种常见的老年综合征和患者安全的重要指标，其风险感知目前尚缺少明晰定义。本研究认为，跌倒风险感知可被简单定义为风险感知在跌倒领域的应用；结合英国皇家学会和 CUNNINGHAM 的风险感知定义，跌倒风险感知可具体为老年人在日常活动时对跌倒发生概率及其后果严重程度不确定性而引发的包括身体、心理、社会等方面的主观判断和影响。与医护人员客体的风险评估和建议不同，老年人跌倒风险感知强调从风险主体，即老年人的角度思考跌倒风险，注重老年人对自身跌倒风险的综合评估与真实感受，强调老年人发挥主观能动性进行自我跌倒管理，更能预测活动行为和跌倒相关结局[2，17]。跌倒风险感知契合“健康第一责任人”理念，或成为跌倒风险管理新思路。

1.2 老年人跌倒风险感知的特点

对比其他跌倒相关心理概念，老年人跌倒风险感知是对跌倒可能性和后果严重性两维度的主观判断，其内涵与跌倒恐惧和跌倒效能不同。跌倒恐惧是跌倒风险感知在跌倒后果上的情绪表现，指老年人害怕或过度担忧跌倒不良结局而产生焦虑和回避活动的心理[18]；而跌倒效能源于班杜拉的自我效能理论，是指老年人在日常活动时避免发生跌倒的信心程度[19]，是跌倒风险感知中跌倒可能性评估的体现之一。前者侧重跌倒后果严重性，后者侧重跌倒发生可能性。可见，老年人跌倒风险感知不同于跌倒恐惧和跌倒效能的单一维度概念，包含老年人对跌倒不良结局严重性和跌倒发生可能性的综合认知过程。

对比癌症等慢性病风险感知，跌倒风险感知具有常见性和复杂性特点。一方面，跌倒风险感知因与老年人日常活动密切相关，具有常见性特点。大部分日常活动（如行走、爬楼梯）自觉和自主发生，经过每日多次重复，这种基础活动很大程度上成为一种自然状态或本能，活动的自然性使得老年人易忽视甚至难以觉察活动导致的跌倒风险，进而出现跌倒风险感知偏差常态化与日常化（normalization of deviations），容易产生“我经常这样做，我不会跌倒”心理[20]，低估了日常活动中的跌倒风险。“亲不敬，熟生蔑”概念也较好地佐证了上述现象，强调相比偶尔面临的癌症、心血管疾病风险，个体倾向于低估这类经常面临的日常活动跌倒风险[21]。另一方面，跌倒风险感知因再次跌倒和跌倒所致后果的不可预测性而具有复杂性特点。跌倒所致后果复杂多样，从身体损伤到心理危害，从无明显身体损伤到不同程度骨折甚至死亡[22]，不同损伤程度又引发不同社会和经济负担，其范围宽泛且严重程度较难预计，进而导致跌倒风险的感知复杂性。研究表明，对跌倒风险的感知不仅存在于有跌倒史的老年人，也存在于无跌倒史的老年人[23]，一旦发生，将会影响身体活动、身体功能，甚至跌倒[24]，降低老年人生命质量。因此，老年人普遍认为，无法预测的跌倒与跌倒结局比跌倒本身更令人恐惧[25-26]。

2 老年人跌倒风险感知的行为后果

跌倒风险感知反映了老年人在日常活动时对跌倒发生概率及其后果严重程度不确定性的综合评估与真实感受，与活动行为和跌倒相关结局密切相关[2，17]。研究发现，跌倒风险感知过高或过低会导致不同的跌倒风险应对行为模式[5，27]。

一方面，跌倒风险感知过低，即老年人过度自信，认为自己不可能跌倒，从而轻视跌倒而进行超出其身体能力的冒险活动[5]。研究表明老年人高估自身能力而进行不适当风险行为（如独自如厕）是老年人跌倒的常见原因[22]。此外，老年人这种过度自信、“不服老”的心理还导致跌倒预防依从性不佳，形成了医护人员反复宣教而老年人不能长期遵从的现状[7]。可见，老年人跌倒风险感知过低可能导致冒险活动和低跌倒预防依从性，最终增加跌倒风险，产生不良结局。

另一方面，跌倒风险感知过高，即老年人害怕跌倒，从而过度限制活动，日常所需由照顾者代为完成，长此以往会产生肌肉萎缩，导致身体功能下降、跌倒风险增加[27]。此外，研究发现，较多有跌倒担忧的老年人处于一种自适应状态，即为适应高跌倒风险而采取“踱步慢走”的行走模式，导致步态（步长、步速、步宽、步幅、双足支撑时间等）发生改变[28]，而步态变异是跌倒发生的独立预测因子[28]，因而该种自我适应机制的行为模式也可能增加跌倒风险。此外，跌倒风险感知还通过认知情绪影响活动行为。研究发现，相比于平地行走，老年人在 0.6 m 高的步行道行走时因为恐惧会牺牲对前路的视觉把握而将视觉聚焦于当前的 1~2 步，即跌倒相关担心阻碍行走时的视觉控制[29]，减少行走灵活性反而增加了跌倒风险。在帕金森病患者中，同样发现跌倒相关焦虑与非运动性步态障碍有关[30]，后者导致了较高的活动跌倒风险。跌倒的担心和焦虑会导致老年人认知负荷过重，减少活动的注意力资源分配，影响姿势和步态稳定性，从而限制患者的行走能力[29]，进而导致跌倒，这也是目前跌倒预防指南推荐认知与运动双任务训练的实证基础。

3 老年人跌倒风险感知的影响因素

目前跌倒风险感知的影响因素研究尚处在探索阶段，本文将影响因素划分为个体（情绪心理、生理状况）与环境（社会文化、物理环境），以反映老年主体风险感知构建的心理过程和心理、身体、社会方面主观认知的概念内涵，为后续研究提供思路。

3.1 情绪心理

个体情绪会消耗认知资源而影响跌倒风险感知[30]。SLOVIC[31]在心理测量范式中提出，恐惧是风险感知的基本要素。有学者提出，恐惧能引起回避决策和悲观的风险感知[32]。同时，根据 HADJISTAVROPOULOS 等[32]所提模型及后续实证研究[33]可知，焦虑影响跌倒风险感知，可使个体恐惧跌倒。根据注意控制理论，跌倒相关焦虑或恐惧会损害目标驱动注意系统，占用认知资源，降低认知加工效率而出现风险感知偏差[34]。此外，有研究表明，与未抑郁的非裔美国糖尿病患者相比，抑郁的非裔美国糖尿病患者认为自己面临多种健康问题的风险更高[35]。抑郁患者认知功能下降，尤其是认知加工处理速度减慢，提示抑郁可能因认知资源减少而影响感知判断[36]，促使跌倒风险的感知偏差[2，5]。综上，情绪（恐惧、焦虑、抑郁）在跌倒风险感知中起着重要作用，并且可能通过消耗认知资源而间接影响跌倒风险感知，提示跌倒预防需考虑情绪心理和认知功能的交互作用对跌倒风险感知的影响，对于跌倒干预效果不佳者建议同时进行情绪心理和认知功能评估与干预。

3.2 生理状况

个体生理状况可影响老年人跌倒风险感知。生理状况差的老年人，为保护自己免受跌倒伤害，因自我适应机制而低估自身能力，对跌倒风险感知过高。然而，有研究却发现，客观生理状况差的老年人更可能低估跌倒风险[37-39]。SAKURAI 等[37]发现在相同年龄人群中，跨步能力较低的老年人更容易高估其活动能力，其跌倒风险感知较低。同时，MIHALJCIC 等[38]通过使用功能独立性量表和计时起立行走测试测量生理功能发现，生理功能低的老年人跌倒风险感知低。原因可能是生理状况差的老年人健康水平明显下降，需要较多精力和时间适应和转变[38]，而老年人因缺少这部分适应和转变所需的认知资源，难以高效加工处理信息而易于对跌倒风险感知不合理。HUGHES 等[40]发现，自评健康状况越好的老年人，跌倒风险感知越低。这表明客观生理状况需经过个体认知加工形成自评生理状况，进而影响跌倒风险感知，佐证了主观认知在客观生理状况影响跌倒风险感知的重要作用。提示生理状况在某一段时间突然恶化的老年人跌倒风险感知可能因认知资源不足出现偏差，尤其是改变了周边环境的住院老年患者更有可能出现认知超载。因此，建议临床医务人员重视这类老年人的跌倒风险评估，针对错误认知进行健康宣教、心理疏导，引导其重建合理跌倒风险感知。

3.3 社会文化

老年人作为跌倒风险感知的主体，常被社会打上虚弱、迟缓、行走能力下降、认知能力下降等消极、老化、刻板印象的标签[41]。有研究表明在从众文化下，中国老年人容易受到他人评价的影响[42]，在做评判和决策时，可能因年龄伴随的衰老感而认同老化、刻板印象，并倾向于采用该刻板相关的认知与行为模式，进一步强

化这种刻板印象[43]，进而高估自身跌倒风险。与此同时，也有学者指出，这种老化、刻板印象的标签也可能会使老年人产生强烈厌恶的情绪反应，而选择与其相反的认知和行为，以抗拒这种刻板印象[44]，表现为低估跌倒风险、过度冒险活动。因此，虽然老化刻板印象标签可能是老年人跌倒风险感知的重要影响因素，但对于增加或降低跌倒风险感知还未见研究。

老年主体的自尊在跌倒风险感知中发挥重要作用。自尊自强文化背景下，自尊和独立对老年人生活质量尤为重要[45]。对于老年人来说，能自主活动代表着有用、尊严，不能自主活动则成为家庭的负担，意味着无用、没有尊严。研究发现，部分老年人认为与预防跌倒相比，保持独立、避免寻求帮助时尴尬、处理大小便失禁更重要[20]，从而可能减少跌倒风险认知资源分配，导致跌倒风险感知不合理。这提示自尊可能通过弱化跌倒后果严重性感知而最终影响老年人跌倒风险感知；从跌倒干预层面，这提示临床医务人员面对跌倒风险感知过高的老年人，可通过强化保持自尊和独立的积极信息、弱化跌倒和跌伤的消极信息，进而提高跌倒预防依从性。

3.4 物理环境

对跌倒危险因素中物理环境（如适老化设施、辅助设备）的正确评估影响老年人跌倒风险感知[39]。研究发现，部分老年人认为相比头晕、肌肉无力等生理因素，环境因素（如地面不平）与跌倒更为相关[21]，影响跌倒预防项目的具体实施，其原因可能是相比承认身体功能减退，老年人倾向于简单地将跌倒归因于外部环境。这种跌倒归因方式一方面反映老年人自尊在跌倒风险感知中的作用[45]，另一方面也反映其跌倒危险因素认识和跌倒重视程度不足。最近，随着技术发展，适老化设备不仅包括传统的普通拐杖、助行器、轮椅等，还增加了智能化设备，这些设备均可能对老年人跌倒风险感知产生影响。研究表明，促进移动的设备能够提高安全感和补偿衰退的功能，但因使用带来的歧视（如老年人认为接受这些设备暗示着公开承认残疾、虚弱和年老），老年人否认高跌倒风险[46]；智能化设备的失败体验产生的沮丧和愚蠢感受进一步使得老年人拒绝承认自身高跌倒风险而回避设备使用[47]。这些研究提示医护人员在进行跌倒宣教时，除了注重跌倒危险因素知识的评估和讲解，还需关注自尊和设备相关歧视对跌倒风险感知的影响。此外，研究发现，感知周边物理环境差的老年人，有更多的跌倒相关担忧，从而导致其限制活动范围和减少社会联系[48]。这提示加强基础设施适老化和无障碍化、促进辅助设备使用能够减少老年人跌倒担忧，增加老年人活动范围和社会融入程度，有助于实现健康老龄化。再者，老年人对家庭和周边环境的熟悉程度可能也影响了风险的构建方式[21]。例如老年人知晓松动的地毯是危险的，但表示“在它周围更加小心应该就没有什么问题”[21]。这正如“亲不敬，熟生蔑”所述，相比陌生的风险，老年人倾向于低估熟悉的风险。

4 小结

老年人跌倒风险感知从老年主体视角探讨跌倒预防，强调主体能动性的重要性，体现主动健康理念，或成为跌倒预防的新视角。目前，国内外跌倒风险感知的研究较少，对其概念内涵还需进一步挖掘。老年人对跌倒风险的主观认知和心理构建形成了不同的跌倒风险应对行为模式，从而影响跌倒风险和结局。跌倒风险感知影响因素研究主要聚焦于情绪心理、生理状况、社会文化和物理环境方面，其影响过程均通过主观认知发挥作用。未来可基于我国老年群体，结合风险感知形成过程，使用实证研究进一步验证跌倒风险感知的心理认知机制，深度挖掘各因素之间的复杂交互机制，为我国跌倒预防提供实证依据。

作者贡献：聂作婷、杨如美负责文章构思与设计；聂作婷、陈龙、曾凯、陶璐负责稿件的撰写、修改与润色；杨如美负责稿件的质量控制与审校。

本文无利益冲突。

参考文献

[1] 杨光会，杨玮．老年患者防跌倒措施依从性的影响因素［J］．中国老年学杂志，2020，40（21）：4679-4681. DOI：10.3969/j.issn.1005-9202.2020.21.060.

[2] VERGHESE J. Person-centered fall risk awareness perspectives：clinical correlates and fall risk［J］. J Am Geriatr Soc，2016，64（12）：2528-2532. DOI：10.1111/jgs.14375.

[3] 闻瑛，董敏．老年住院患者预防跌倒依从性研究进展［J］．护理与康复，2016，15（6）：541-543. DOI：10.3969/j.issn.1671-9875.2016.06.010.

[4] CHOI J，CHOI S M，LEE J S，et al. Development and validation of the fall risk perception questionnaire for patients in acute care hospitals［J］. J Clin Nurs，2021，30（3/4）：406-414. DOI：10.1111/jocn.15550.

[5] DELBAERE K，CLOSE J C，BRODATY H，et al. Determinants of disparities between perceived and physiological risk of falling among elderly people：cohort study［J］. BMJ，2010，341：c4165. DOI：10.1136/bmj.

[6] WONG E L，WOO J，CHEUNG A W，et al. Determinants of participation in a fall assessment and prevention programme among elderly fallers in Hong Kong：prospective cohort study［J］. J Adv Nurs，2011，67（4）：763-773. DOI：10.1111/j.1365-2648.2010.05535.x.

[7] 谢美莲，张志云，张立娟．住院病人跌倒管理中护士自我评价与真实世界跌倒事件的反思与启示［J］．全科护理，2022，20（4）：457-462. DOI：10.12104/j.issn.1674-4748.2022.04.005.

[8] MITTAZ HAGER A G，MATHIEU N，LENOBLE-HOSKOVEC

C，et al. Effects of three home-based exercise programmes regarding falls，quality of life and exercise-adherence in older adults at risk of falling：protocol for a randomized controlled trial［J］. BMC Geriatr，2019，19（1）：13. DOI：10.1186/s12877-018-1021-y.

［9］GARDINER S，GLOGOWSKA M，STODDART C，et al. Older People's experiences of falling and perceived risk of falls in the community：a narrative synthesis of qualitative research［J］. Int J Older People Nurs，2017，12（4）：e12151. DOI：10.1111/opn.12151.

［10］MONTERO-ODASSO M，VAN DER VELDE N，MARTIN F C，et al. World guidelines for falls prevention and management for older adults：a global initiative［J］. Age Ageing，2022，51（9）：afac205. DOI：10.1093/ageing/afac205.

［11］吴延，王广玲，聂作婷，等. 2022 年版《世界指南：老年人跌倒的预防与管理》解读［J］. 中国全科医学，2023，26（10）：1159-1163，1171. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0842.

［12］CUNNINGHAM M S. The major dimensions of perceived risk［C］//Risk taking and information handling in consumer behavior. Boston：Harvard University Press，1967：82-108.

［13］杨华露，莫蓓蓉，刘萍，等. 住院患者自我跌倒风险评估量表的汉化及信效度评价［J］. 中华现代护理杂志，2017，23（32）：4111-4114. DOI：10.3760/cma.j.issn.1674-2907.2017.32.012.

［14］赵玲玲，裴炬盛，韦荣泉，等. 癌症患者医疗风险感知的研究进展［J］. 医学与哲学，2021，42（6）：45-48. DOI：10.12014/j.issn.1002-0772.2021.06.09.

［15］杨艳艳，康腾腾，朱康宁，等. 心血管疾病患者风险感知的研究进展［J］. 护士进修杂志，2021，36（7）：591-595. DOI：10.16821/j.cnki.hsjx.2021.07.004.

［16］王小芳，王飞龙，唐碧霞，等. 社区人群对老年期痴呆风险知识的认知和疾病感知及其影响因素分析［J］. 护理研究，2017，31（20）：2507-2509. DOI：10.3969/j.issn.1009-6493.2017.20.021.

［17］BLALOCK S J，GILDNER P L，JONES J L，et al. Relationship between perceived risk of falling and adoption of precautions to reduce fall risk［J］. J Am Geriatr Soc，2016，64（6）：1313-1317. DOI：10.1111/jgs.14136.

［18］张华果，宋咪，徐月，等. 老年人跌倒相关心理问题的研究进展［J］. 中华护理杂志，2021，56（3）：458-463. DOI：10.3761/j.issn.0254-1769.2020.03.025.

［19］YANG R M，PEPPER G A. Is fall self-efficacy an independent predictor of recurrent fall events in older adults? Evidence from a 1-year prospective study［J］. Res Nurs Health，2020，43（6）：602-609. DOI：10.1002/nur.22084.

［20］GETTENS S，FULBROOK P，JESSUP M，et al. The patients' perspective of sustaining a fall in hospital：a qualitative study［J］. J Clin Nurs，2018，27（3/4）：743-752. DOI：10.1111/jocn.14075.

［21］HORTON K. Gender and the risk of falling：a sociological approach［J］. J Adv Nurs，2007，57（1）：69-76. DOI：10.1111/j.1365-2648.2006.04061.x.

［22］DOLAN H，SLEBODNIK M，TAYLOR-PILIAE R. Older adults' perceptions of their fall risk in the hospital：an integrative review［J］. J Clin Nurs，2022，31（17/18）：2418-2436. DOI：10.1111/jocn.16125.

［23］MAKINO K，MAKIZAKO H，DOI T，et al. Fear of falling and gait parameters in older adults with and without fall history［J］. Geriatr Gerontol Int，2017，17（12）：2455-2459. DOI：10.1111/ggi.13102.

［24］GAZIBARA T，KURTAGIC I，KISIC-TEPAVCEVIC D，et al. Falls，risk factors and fear of falling among persons older than 65 years of age［J］. Psychogeriatrics，2017，17（4）：215-223. DOI：10.1111/psyg.12217.

［25］SCARLETT L，BAIKIE E，CHAN S W Y. Fear of falling and emotional regulation in older adults［J］. Aging Ment Health，2019，23（12）：1684-1690. DOI：10.1080/13607863.2018.1506749.

［26］GROWDON M E，SHORR R I，INOUYE S K. The tension between promoting mobility and preventing falls in the hospital［J］. JAMA Intern Med，2017，177（6）：759-760. DOI：10.1001/jamainternmed.2017.0840.

［27］GAMBARO E，GRAMAGLIA C，AZZOLINA D，et al. The complex associations between late life depression，fear of falling and risk of falls. A systematic review and meta-analysis［J］. Ageing Res Rev，2022，73：101532. DOI：10.1016/j.arr.2021.101532.

［28］MAKI B E. Gait changes in older adults：predictors of falls or indicators of fear［J］. J Am Geriatr Soc，1997，45（3）：313-320. DOI：10.1111/j.1532-5415.1997.tb00946.x.

［29］ELLMERS T J，COCKS A J，KAL E C，et al. Conscious movement processing，fall-related anxiety，and the visuomotor control of locomotion in older adults［J］. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci，2020，75（9）：1911-1920. DOI：10.1093/geronb/gbaa081.

［30］DELIGIANNI F，GUO Y，YANG G Z. From emotions to mood disorders：a survey on gait analysis methodology［J］. IEEE J Biomed Health Inform，2019，23（6）：2302-2316. DOI：10.1109/JBHI.2019.2938111.

［31］SLOVIC P. Perception of risk［J］. Science，1987，236（4799）：280-285. DOI：10.1126/science.3563507.

［32］HADJISTAVROPOULOS T，DELBAERE K，FITZGERALD T D. Reconceptualizing the role of fear of falling and balance confidence in fall risk［J］. J Aging Health，2011，23（1）：3-23. DOI：10.1177/0898264310378039.

［33］PAYETTE M C，BÉLANGER C，LÉVEILLÉ V，et al. Fall-related psychological concerns and anxiety among community-dwelling older adults：systematic review and meta-analysis［J］. PLoS One，2016，11（4）：e0152848. DOI：10.1371/journal.pone.0152848.

［34］YOUNG W R，OLONILUA M，MASTERS R S，et al. Examining links between anxiety，reinvestment and walking when talking by older adults during adaptive gait［J］. Exp Brain Res，2016，234（1）：161-172. DOI：10.1007/s00221-015-4445-z.

［35］ROVNER B W，HALLER J A，CASTEN R J，et al. Depression and risk perceptions in older African Americans with diabetes［J］. Diabetes Spectr，2014，27（2）：114-118. DOI：10.2337/diaspect.27.2.114.

［36］BRAILEAN A，AARTSEN M J，MUNIZ-TERRERA G，et al. Longitudinal associations between late-life depression dimensions and cognitive functioning：a cross-domain latent growth curve



analysis［J］. Psychol Med，2017，47（4）：690-702. DOI：10.1017/S003329171600297X.

［37］SAKURAI R，FUJIWARA Y，ISHIHARA M，et al. Age-related self-overestimation of step-over ability in healthy older adults and its relationship to fall risk［J］. BMC Geriatr，2013，13：44. DOI：10.1186/1471-2318-13-44.

［38］MIHALJCIC T，HAINES T P，PONSFORD J L，et al. Self-awareness of falls risk among elderly patients：characterizing awareness deficits and exploring associated factors［J］. Arch Phys Med Rehabil，2015，96（12）：2145-2152. DOI：10.1016/j.apmr.2015.08.414.

［39］宋俊敏，杨鹏，刘刚，等. 美国 CDC 社区老年人跌倒风险自评表与跌倒功效量表在社区老年人跌倒风险评估中的比较研究［J］. 中国全科医学，2022，25（25）：3097-3100，3106. DOI：10.12114/j.issn.1007-9572.2022.0225.

［40］HUGHES K，VAN BEURDEN E，EAKIN E G，et al. Older persons' perception of risk of falling：implications for fall-prevention campaigns［J］. Am J Public Health，2008，98（2）：351-357. DOI：10.2105/AJPH.2007.115055.

［41］林之萱，杨莹，寇彧. 老年人的元刻板印象及其对社会互动的影响［J］. 心理发展与教育，2020，36（6）：686-693. DOI：10.16187/j.cnki.issn1001-4918.2020.06.06.

［42］张金凤，林森. 老年夫妻的老化刻板印象对死亡焦虑的行动者效应和对象效应［J］. 心理科学，2019，42（2）：372-378. DOI：10.16719/j.cnki.1671-6981.20190217.

［43］潘文静，温芳芳，佐斌. 老年刻板印象威胁及其研究操纵［J］. 心理科学进展，2018，26（9）：1670-1679. DOI：10.3724/SP.J.1042.2018.01670.

［44］周少贤，李卓. 年龄刻板印象威胁下工作绩效的影响因素研究［J］. 中国社会科学院研究生院学报，2021（6）：18-26.

［45］RATCLIFFE J，LANCSAR E，FLINT T，et al. Does one size fit all? Assessing the preferences of older and younger people for attributes of quality of life［J］. Qual Life Res，2017，26（2）：299-309. DOI：10.1007/s11136-016-1391-6.

［46］PETERSON L J，MENG H D，DOBBS D，et al. Gender differences in mobility device use among U.S. older adults［J］. J Gerontol B Psychol Sci Soc Sci，2017，72（5）：827-835. DOI：10.1093/geronb/gbw081.

［47］FELBER N A，TIAN Y J A，PAGEAU F，et al. Mapping ethical issues in the use of smart home health technologies to care for older persons：a systematic review［J］. BMC Med Ethics，2023，24（1）：24. DOI：10.1186/s12910-023-00898-w.

［48］CURL A，FITT H，TOMINTZ M. Experiences of the built environment，falls and fear of falling outdoors among older adults：an exploratory study and future directions［J］. Int J Environ Res Public Health，2020，17（4）：1224. DOI：10.3390/ijerph17041224.

（收稿日期：2022-12-23；修回日期：2023-08-02）
（本文编辑：王凤微）